

0352 . . . / 14 JUL 1997

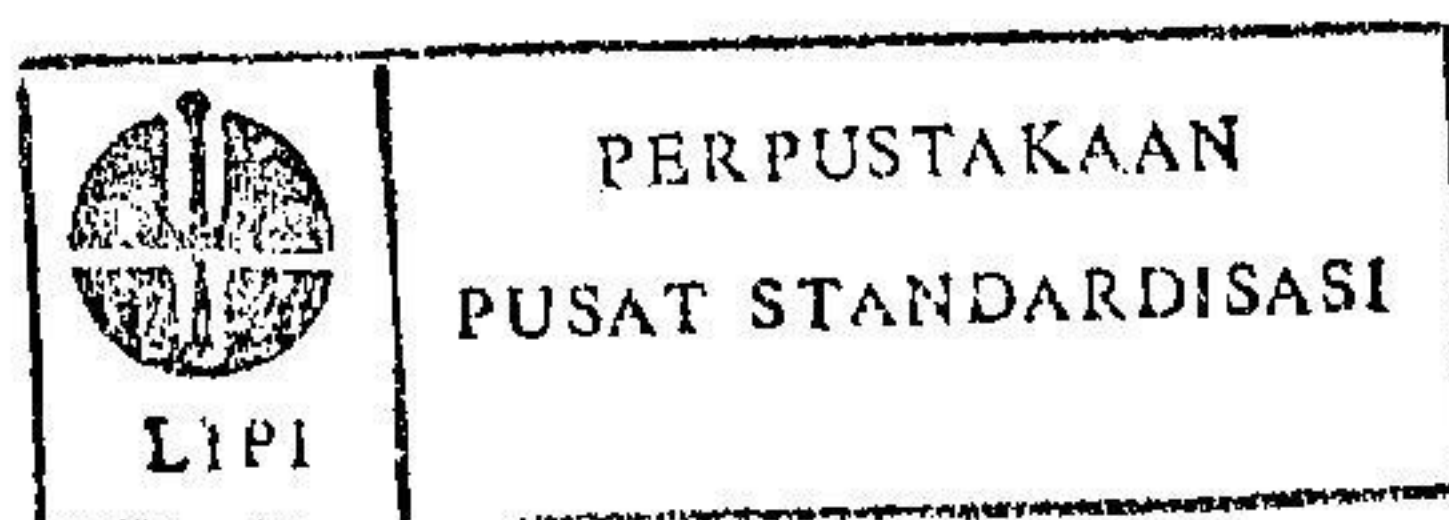
SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 06-2607-1992

ICS. 83.080.20

Kompon polivil khlorida (PVC) untuk botol air minum



Kompon polivinil khlorida (PVC) untuk botol air minum

1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan kompon polivil khlorida (PVC) untuk botol air minum.

2. Definisi

Kompon PVC yang dimaksud disini adalah homopolimer resin PVC dengan bahan tambahan yang memenuhi persyaratan " food grade ", menggunakan proses tertentu, berbentuk granula dan bubuk, terutama digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan botol air minum.

3. Syarat mutu

Tabel
Polivinil khlorida (PVC) untuk botol air minum

No.	Jenis uji	Satuan	Persyaratan
1.	Kuat tarik	MPa	min. 34,5
	Modulus elastisitas	MPa	min. 1930
2.	Kuat pukul tarik menurut Izod	J/m	min. 34,7
3.	Titik lunak menurut vicat	°C	76 - 81
4.	Daya tembus cahaya, %	—	min. 82,6
5.	Suhu defleksi	°C	min. 55
6.	Kadar VCM	ppm	maks. 1,0
7.	Logam berbahaya	ppm	
	— Cd		maks. 100
	— Pb		maks. 100
8.	Dibuthyl tin compounds	ppm	maks. 1,0

4. Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh kompon PVC untuk botol air minum sesuai dengan SNI 19 - 0428 - 1989, Petunjuk pengambilan contoh padatan.

5. Cara uji

5.1 Kondisi uji

Sesuai dengan SNI.06 - 0900 - 1989, kondisi ruangan untuk pemantapan dan pengujian plastik

5.2 Kuat tarik modulus elastisitas

Sesuai dengan SNI. 19 - 0432 - 1989, cara uji kuat tarik dan mulur polipropilena, dengan menyesuaikan pembuatan contoh uji serta kondisi mesin press untuk PVC. Modulus elastisitas dihitung dari gaya yang diperlukan dibagi dengan pertambahan panjang yang terukur.

5.3 Kuat pukul takik menurut izod.

Sesuai dengan SNI. 06 - 0592 - 1989, cara uji pukul takik menurut izod untuk plastik

5.4 Titik lunak menurut vicat

Sesuai dengan SNI. 06 - 0804 - 1989, cara uji titik lunak bahan plastik menurut vicat.

5.5 Daya tembus cahaya

5.5.1 Persiapan contoh uji

Contoh dibuat film dengan ukuran 5 x 5 cm, ketebalan 20 - 30 micron. Kompon PVC dibuat dengan mesin Hydraulic Press pada tekanan 100 kg/cm², pompa 20 x 100 kg/cm², temperatur 195^o C, waktu 5 detik dan pendinginan 23^o C selama 4 detik, sehingga mencapai ketebalan 20 - 30 micron.

5.5.2 Peralatan

" Haze meter "

5.5.3 Prosedur

- Kondisikan contoh diruang kondisi
- Kalibrasi alat sesuai dengan petunjuk alat yang digunakan.
- Masukkan contoh uji dan baca daya tembus cahaya yang terukur.

5.6 Suhu defleksi

5.6.1 Persiapan contoh uji

Kompon dibuat slep dengan ukuran 1,27 x 1,27 x 1,27 cm
Kondisikan dalam ruang kondisi selama 24 jam.

5.6.2 Peralatan

Heat distortion tester, lengkap

5.6.3 Prosedur

- Letakkan contoh tegak lurus diatas penyangga spesimen dari alat "Heat Distrortion Tester".
- Operasikan alat dengan menggunakan tekanan sebesar 18,5 kg/cm² (264 Psi).
- Catat suhu defleksi yang terukur setelah jarum pada dial menunjukkan 0,25 mm.

5.7 Kadar VCM

5.7.1 Pereaksi

- Monomer vinil khlorida untuk pembuatan larutan standar.
- N, N Dimethyl acetamide (DN AC) PA atau tetrahydrofuran sebagai pelarut.

5.7.2 Peralatan

- Timbang analitik
- Botol analisa bertutup
- Kromatograph gas, dengan kondisi sebagai berikut :

- a. Detektor FID
- b. Kolom
 Baja tahan karat dengan penampang 0,3175 (1/8 inch) panjang 6,096 m (20 ft) diisi 25 % di iso decyl phtalate dan 75 % chromosorp WAW 60/80 mesh.
- c. Gas pembawa Nitrogen bebas oksigen, kecepatan 30 ml/menit.
- d. Suhu injeksi 200° C
 Suhu detektor 20° C diatas maksimum suhu kolom.

5.7.3 Prosedur

5.7.3.1 Pembuatan grafik standar

- Pipet 20 ml pelarut lalu dipindahkan ke dalam botol analisa yang telah diketahui beratnya kemudian timbang.
- Masukkan VCM ke dalam botol analisa sehingga diperoleh konsentrasi tertentu . Dari konsentrasi ini buat bermacam-macam konsentrasi dalam botol analisa yang lain sehingga diperoleh 1 seri larutan.
- Letakan botol analisa dalam penangas air selama 2 jam suhu 60° C.
- Injeksikan setiap konsentrasi ke dalam kromatograph gas.
- Buat grafik standar antara konsentrasi (mg/l) dengan tinggi puncak kromatogram.

5.7.3.2 Penentuan kadar VCM contoh.

- Timbang teliti 1 gram contoh, masukkan kedalam botol analisa.
- Tambahkan 20 ml pelarut, kocok sampai larut sempurna lalu taruhlah dalam penangas air selama 2 jam suhu 60° C.
- Injeksikan dengan volume tertentu kedalam kromatograph gas yang telah disiapkan.
- Hitung kadar VCM dengan membandingkan ke dalam kromatograph yang diperoleh menggunakan grafik standar yang telah disiapkan.

5.8. Logam berbahaya (Pb, Cd)

Prosedur

- Timbang teliti 1 gram contoh, masukkan ke dalam cawan platina. Tambahkan 10 tetes H_2SO_4 pekat, panaskan sampai H_2SO_4 menguap lalu keringkan dengan nyala api kecil.
- Masukkan cawan beserta isinya ke dalam tanur serta abukan pada suhu $450^\circ C$. Basahkan abu dengan H_2SO_4 lalu panaskan lagi sampai abu berwarna putih.
- Larutkan abu dengan 0,1 N HNO_3 , pindahkan ke dalam labu ukur 10 ml tepatkan dengan 0,1 N HNO_3 sampai tanda garis. Larutan ini digunakan untuk uji Pb.
- Ambil 1 ml larutan diatas, encerkan dengan 0,1 N HNO_3 dalam labu ukur 10 ml dan tepatkan. Larutan ini digunakan untuk uji Cd.
- Tentukan kadar Pb dan Cd menggunakan A.A.S. (*Atomic Absorbtion Spectrophotometry*).

5.9 Dibuthyl tin compounds

Prosedur :

- Timbang teliti ± 10 gram contoh ke dalam erlenmeyer 500 ml, lalu tambahkan 100 ml CCl_4 dan 50 ml metanol.
- Panaskan dalam penangas air selama 4 jam dengan menggunakan pendingin balik, sekali-kali dikocok.
- Dinginkan dan saring endapan menggunakan kertas saring Whatman No. 42.
- Uapkan filtrat dalam penangas air sampai kering, lalu tambahkan 5 ml etanol.
- Tentukan dibuthyl tin compounds menggunakan kromatograph kertas.
- Untuk pemeriksaan ini digunakan kromatograph kertas NO. 3 yang dibasahi dengan 10 % diethyl phthalate methanolic dan dikeringkan dengan udara. Jumlah contoh untuk setiap totolan sebanyak 3 ml pelarut yang digunakan adalah campuran metil alkohol dan 1 N. HCl (3 : 1).

Untuk pewarna digunakan uap amonia (5 menit) kemudian disemprot dengan larutan pyrocatechol - violet.

6. Cara pengemasan

Kompon polivinil khlorida (PVC) untuk botol air minum dikemas dalam wadah yang tidak bereaksi dengan isi, aman selama transportasi dan penyimpanan.

7. Syarat penandaan

Pada label harus dicantumkan nama barang, merk dagang, jenis , berat produk yang dikemas, nama dan alamat produsen.

